

GESTION DU BIOSTAT DE SEMENCE :

UNE DIZAINE DE MESURES À PRENDRE ET QUELQUES ERREURS À ÉVITER

Ce biostat de semence dans le coin du bureau de la ferme ou dans la salle vétérinaire passe généralement inaperçu, sauf les fois où vous avez besoin d'une dose de semence de l'un de vos taureaux favoris.

Avec un peu d'attention supplémentaire, vous pouvez obtenir la meilleure longévité de votre biostat de semence tout en sachant que la dose que vous êtes sur le point de mettre dans la vache ou la génisse est aussi fertile que le jour de son conditionnement.

ENTREPOSAGE ET ENTRETIEN DU BIOSTAT DE SEMENCE

La durée de vie prévue d'un biostat moderne est d'au moins 10 à 12 ans, à condition qu'il soit maintenu correctement.

Entretien de l'azote liquide

Toutes les six ou sept semaines, un représentant surveillera l'utilisation de l'azote liquide et gardera un journal pour vous. Le biostat de ferme standard de 20 litres a une durée de fonctionnement normale de 142 jours et s'évapore de 0,09 litre par jour, en moyenne.

Ces taux varient en fonction de la fréquence des ouvertures du réservoir. Le représentant en biostats alertera le producteur si l'évaporation d'azote semble anormale. Ensuite, l'entretien du biostat de semence relève de la responsabilité de l'agriculteur.

Emplacement

Le biostat doit être placé dans une zone bien éclairée et aérée. Une lumière suffisante au-dessus permettra de voir jusque dans le fond du tube, ainsi que la ligne de gel. (L'importance de la ligne de gel sera discutée plus loin).

Bien que la gazéification de l'azote liquide soit très lente, il est bon d'être conscient de la présence de gaz azoté et de veiller à l'aération. Lorsqu'on travaille à partir d'un biostat de ferme standard, il suffira d'avoir une porte ou une fenêtre légèrement ouverte.

Il est important de ne pas placer le biostat directement sur du béton, car l'humidité, les minéraux et l'abrasion du béton peuvent corroder la coque extérieure en aluminium.

En cas de perforation, le vide sera compromis et le dispositif sera défaillant. Pour isoler le biostat du béton, il suffira simplement de le placer sur une palette en bois de 16 à 18 pouces ou une mousse rigide (**illustration 1**).

Certains choisiront de prendre des mesures plus élaborées en montant le réservoir sur un tiroir incorporé dans une armoire (**illustration 2**).

Il faudra éviter de garder les biostats dans la laiterie car les produits chimiques de nettoyage peuvent être corrosifs pour la coque extérieure, de plus que les températures élevées et l'humidité ne représentent pas le meilleur environnement.

Nettoyage

S'il est nécessaire de nettoyer le biostat, on utilisera un savon doux avec de l'eau. Rincez soigneusement sans utiliser de jet d'eau fort afin d'éviter que de l'eau ne coule sur le bouchon du goulot.



illustration 1



illustration 2

Cela risquerait de geler le bouchon, empêchant le gaz azoté de s'échapper. L'accumulation de pression pourrait briser le réservoir et avoir des conséquences désastreuses.

Déplacement du biostat

Déplacez le biostat le moins possible. Si vous êtes obligé de le changer d'endroit, soulevez-le par les deux poignées pour le maintenir droit. Si vous devez le transporter sur une distance quelconque, obtenez de l'aide ou utilisez un chariot. Un biostat plein pèse environ 28 kilos.

Évitez toute manipulation abrupte ou de le faire tomber car cela risquerait d'endommager le joint entre le tube du goulot et le revêtement intérieur, entraînant une perte de vide.

La perte de vide et la défaillance imminente du biostat se manifestent par une accumulation rapide de givre autour de l'embouchure (**illustration 3**).

Si cela se présente, transférez l'inventaire de semence dans un autre biostat dès que possible. Quelques heures suffisent pour assécher un biostat dans ces conditions.

Prenez l'habitude de retourner le couvercle et de jeter un coup d'œil rapide sur le biostat chaque fois que vous passez devant. Des bâtons de mesure en plastique sont également disponibles auprès de votre entreprise d'I.A., ce qui permet au producteur de vérifier les niveaux d'azote entre les visites de livraison.

Il suffit d'abaisser le bâton de mesure vers le fond du réservoir et de le laisser refroidir. Retirez le bâton et lisez le niveau de congélation indiquant le niveau d'azote.

Utilisez toujours un bâton de mesure en plastique ou en bois dans l'azote liquide, car le métal transfère le froid trop rapidement. N'utilisez jamais de morceau de tuyau pour mesurer les niveaux d'azote, cela provoquerait un jet d'azote liquide en quelques secondes.

Une fois terminé, retirez la semence du réservoir, puis replacer le bouchon. Si un biostat est laissé ouvert, il ne s'asséchera pas, mais il y aura une augmentation de la gazéification de l'azote.

Les bouchons endommagés doivent être remplacés. Un bouchon cassé qui tombe dans le réservoir est difficile à récupérer.

Pour votre propre sécurité et éviter que les enfants ne se blessent, verrouillez toujours le réservoir entre les utilisations.

Les enfants ont une fascination pour l'azote liquide en raison de ses propriétés, souvent à cause d'histoires de congélation d'objets que l'on regarde se briser soudainement.

TRANSPORT DE L'AZOTE LIQUIDE

Les réservoirs d'azote liquide doivent être solidement attachés au plancher du camion lors du transport.

Les règlements sur le transport de produits dangereux interdisent les réservoirs d'azote liquide dans la partie passagers de tout véhicule. Ces règlements exigent également qu'il y ait des étiquettes de sécurité sur le réservoir (**illustrations 4a et 4b**).

Votre société d'I.A. est tenue par la loi d'avoir ces étiquettes apposées aux



illustration 3

emplacements appropriés sur le réservoir avant la livraison. Tout biostat transporté doit avoir ses étiquettes remplacées ou rafraîchies au besoin.

SÉCURITÉ ET PREMIERS SOINS

Tel que mentionné plus haut, vous devrez veiller à avoir une aération adéquate dans la zone où votre réservoir est entreposé, en considération de la personne le remplissant, étant donné que de la vapeur supplémentaire est produite pendant le remplissage.

Accrochez une paire de lunettes de sécurité à côté de votre réservoir et portez-les ! Une simple goutte d'azote liquide dans l'œil peut entraîner de graves blessures.

Le contact avec l'azote liquide provoque le gel des tissus, un peu comme les engelures sévères. Rincez la zone de contact avec de l'eau fraîche ou tiède. En cas de brûlures ou de cloques graves, consultez un médecin immédiatement.

Dans une situation de renversement du biostat, l'azote se transformera en gaz et compromettra l'oxygène. Pour la personne sur place, les symptômes de manque d'oxygène apparaissent rapidement : maux de tête, étourdissements et perte de conscience éventuelle. Une personne trouvée dans cet état aura besoin de soins RCP rapidement.

MANIPULATION ADÉQUATE DE LA SEMENCE DANS LE BIOSTAT

La réussite de l'insémination artificielle commence dans le biostat. En d'autres termes, si la semence n'est pas manipulée correctement avant d'être chargée dans le pistolet d'insémination, les taux de conception seront compromis avant même que l'on arrive à la vache.

Avec l'utilisation de la cryogénie, la semence de taureau peut être stockée indéfiniment lorsque congelée en laboratoire et maintenue dans de l'azote liquide à une température de -195°C.

Lorsqu'exposée à des températures de -75°C, des dommages à la semence peuvent se produire en quelques secondes, réduisant considérablement sa puissance et les taux de conception.

Il y a une ligne de congélation visible à 4 pouces au-dessous de l'embouchure. Comme le montre l'**illustration 5**, les températures augmentent considérablement au-dessus de cette ligne.

Si un casier est soulevé au-dessus de cette ligne, ne serait-ce que pendant un court laps de temps, un dégel partiel pourra se produire. Lorsque le casier sera rabaisé dans le réservoir, une recongélation se produira, et des dommages irréparables seront encourus.

La façon la plus simple de gérer ce problème est de s'assurer que le casier soit maintenu juste au-dessous de la ligne de congélation lors du retrait d'une paillette de semence.

Un technicien expérimenté n'aura aucun mal à utiliser une technique de doigtée pour effectuer cette manipulation (**illustration 6**)

Pour le propriétaire-inséminateur, je suggère toujours d'utiliser un clip pour maintenir le casier en dessous de la zone critique (**illustration 7**).

Une fois le casier placé dans un endroit sûr, on peut alors soulever soigneusement la canne pour récupérer une paillette de semence à l'aide d'une paire de pinces pré-refroidies.



illustration 4a



illustration 4b

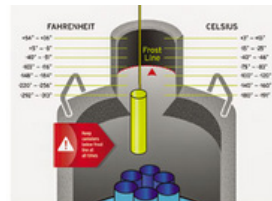


illustration 5

Les tubes "visou" dans lesquels se trouvent les paillettes contiendront un peu d'azote liquide, ce qui vous permettra de rester environ cinq secondes dans la zone critique (la zone entre la ligne de congélation et le haut du goulot) avec la canne.

Pendant ce laps de temps, il est impératif de maintenir le haut de la canne en dessous de l'embouchure du goulot.

Avec la paillette de semence fermement maintenue entre les pinces, une secousse rapide délogera tout résidu d'azote liquide qui pourrait être resté à l'extrémité de la paillette. Ensuite, transférez-la rapidement dans votre appareil de décongélation, lequel devra être placé près du biostat.

Toutes les mesures nécessaires devront être prises pour limiter l'exposition à l'air entre le biostat et le dispositif de décongélation afin d'éviter les fluctuations de température qui seraient dommageables pour les spermatozoïdes.

Une fois que nous avons confiance en nos capacités à suivre les meilleures pratiques de manipulation de la semence et du biostat, il faudra suivre les meilleures pratiques pour le reste de la procédure d'I.A. (préparation de la paillette et du pistolet, placement de la semence dans la vache, etc.)

Avec tous ces facteurs pris en compte, et en prêtant attention à tous les petits détails, nous pouvons nous attendre à des taux de conception meilleurs que la moyenne.

Souvenez-vous : une vache non gestante ne rapporte ni lait, ni argent.

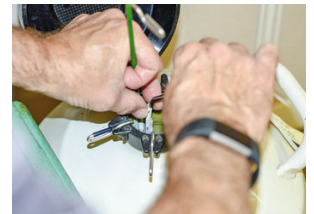


illustration 6

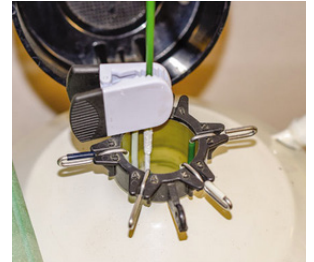


illustration 7

À FAIRE ET À NE PAS FAIRE À FAIRE

- Gardez le réservoir dans une zone bien éclairée et bien aérée.**
- Placez une palette en bois ou une mousse rigide sous le biostat.**
- Utilisez un savon doux avec de l'eau pour nettoyer le biostat au besoin.**
- Vérifiez le niveau d'azote régulièrement.**
- Replacer le bouchon après utilisation.**
- Ayez une paire de lunettes de sécurité près du biostat et utilisez-les.**
- Verrouillez le biostat lorsque vous ne l'utilisez pas.**
- Fixez solidement le biostat sur le plancher du camion pour le transport.**
- Gardez le haut de la canne sous le goulot lors de la récupération d'une paillette de semence.**
- Utilisez un clip pour maintenir le casier au-dessous de la zone critique.**
- Utilisez une pince pré-refroidie pour manipuler la semence.**
- Limitez l'exposition de la paillette à l'air entre le réservoir et le dispositif de décongélation.**

À NE PAS FAIRE

- Ne pas ranger le biostat directement sur du béton.**
- Ne pas ranger le biostat dans la laiterie.**
- Ne jamais utiliser de morceau de tuyau pour mesurer les niveaux d'azote.**
- Ne pas transporter le biostat dans la partie du passager d'un véhicule.**
- Ne pas utiliser de jet d'eau fort pour nettoyer l'extérieur du biostat.**